



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32014801	Cidade de Antioquía	Xinzo de Limia	2017/2018

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
AGA	Agraria	CMAGA04	Aproveitamento e conservación do medio natural	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0404	Fundamentos agronómicos	2017/2018	6	159	190

(*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	RAMÓN ÁLVAREZ BARBEITO, MARÍA CARMEN BURÉS CES (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector



2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Este módulo profesional e un módulo soporte, polo que da resposta a necesidade de proporcionar unha adecuada base teórica e práctica para a comprensión e aplicación de técnicas básicas de produción de plantas e produtos forestais.

A produción e produtos forestais inclúen aspectos como:

- Caracterización do clima
- Identificación de solos
- Operacións topográficas
- Determinación das necesidades hídricas das plantas
- Identificación do medio
- Descrición dos fertilizantes.

as actividades profesionais asociadas a esta función aplícanse na produción e plantas e produtos agrícola-forestais e de xardinería

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)	Resultados de aprendizaxe						
					MP0404_00						
					RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7
1	Climatoloxía e relación coa as actividades agrarias	Caracterización do clima, interpretación de mapas meteorolóxicos para a predicción do tempo e influencia das actividades agronómicas no clima. Efecto invernadoiro.	25	10	X						
2	Os solos como soporte dos cultivos	Descrición das propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo. Análise de solos e a súa interpretación	27	15		X					
3	Topografía Agraria	Análise das características topográficas do solo, recoñecendo as unidades de medida, interpretando mapas e planos topográficos. Uso dos diversos instrumentos e aparellos de medida para a realización de planos a escala	35	15			X				
4	A auga no solo e a rega	Coñecemento da auga no solo. Necesidades e Balance de auga no solo. Determinación da dosis e frecuencia de rega e sistemas de rega	25	15				X			
5	Ecoloxía e produción ecolóxica	Descrición dos ecosistemas, redes tróficas, fluxo enerxético e recursos naturais do entorno. Incidencia da actividade agropecuaria coconvencional e ecolóxica nos ecosistemas	25	15					X		
6	Botánica	Características da célula e os tecidos vexetais para o coñecemento da morfoloxía, estrutura e fisioloxía das plantas e as claves da clasificación botánica	25	15						X	
7	A nutrición das plantas. Fertilización	Coñecemento dos elementos nutritivos para as plantas. Os desequilibrios nutricionais. Tipos de fertilizantes e a súa relación co desenvolvemento das plantas tanto en fertilización convencional como en hidroponía e fertirrigación	28	15							X
Total:			190								



4. Por cada unidade didáctica

4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Climatoloxía e relación coa as actividades agrarias	25

4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Caracteriza o clima e os seus efectos sobre os cultivos, analizando as informacións dispoñibles.	SI

4.1.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Clasificar o clima segundo criterios de altitude, orientación, proximidade o mar etc. 1.2 Recoñecer o microclima de zonas coñecidas en función das súas características xeográficas 1.3 Establecer a diferenza entre clima e tempo atmosférico	1	Clasificación do clima	7,0
2.1 Describir aqueles axentes meteorolóxicos que teñen unha maior influencia na agricultura 2.2 Coñecer as xeadas e os o proceso de inversión térmica	2	Descrición dos axentes meteorolóxicos	6,0
3.1 Recoller datos climáticos e meteorolóxicos cos diversos equipos e aparellos 3.2 Interpretar a información recollida nos diversos equipos e aparellos climáticos e contrastala coa recabada das series históricas das respectivas variables climáticas da zona	3	Recollida de datos climáticos	7,0
4.1 Interpretar os mapas meteorolóxicos recoñecendo as diferentes variables como: temperatura, presión atmosférica etc.	4	Interpretación da mapas meteorolóxicos	5,0
TOTAL			25

4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA1.1 Clasifícanse os climas de cada zona.	• PE.1 - Cuestionario de interpretación dos distintos tipos de climas	S	10
CA1.2 Descríbiuse o microclima de zonas características ou coñecidas.	• PE.2 - Cuestionario de interpretación de microclimas de zonas características	S	10
CA1.3 Descríbense os meteoros que inflúen na agricultura.	• PE.3 - Cuestionario de interpretación dos diferentes axentes atmosféricos que teñen influencia na agricultura	S	20
CA1.4 Recolléronse os datos meteorolóxicos e climáticos con equipamentos e aparellos.	• LC.1 - Datos climáticos e meteorolóxicos suministrados por equipamentos e aparellos	S	20
CA1.5 Interpretouse a información reunida da serie histórica das variables climáticas da zona.	• PE.4 - Táboas de variables climáticas	N	15
CA1.6 Interpretáronse mapas meteorolóxicos.	• PE.5 - Mapas meteorolóxicos	S	15
CA1.7 Valorouse a influencia das actividades agrarias no clima.	• TO.1 - Cuestionario sobre as actividades agrarias e forestais sobre o clima	S	10



TOTAL	100
--------------	------------

4.1.e) Contidos

Contidos
<p>Clima e microclima: tipos. Diferenza entre clima e tempo atmosférico.</p> <p>Elementos climáticos: tipoloxía (temperatura, presión e humidade atmosférica) e influencia sobre as plantas.</p> <p>Meteoros: tipoloxía e influencia nas plantas. Ventos, nubes e precipitacións.</p> <p>As xeadas e o proceso de inversión térmica: clasificación das xeadas e métodos de defensa e de redución do seu impacto.</p> <p>Aparellos de medida de variables climáticas: termómetro, pluviómetro, anemómetro e barómetro. Estacións meteorolóxicas. Recollida e interpretación de datos.</p> <p>Mapas meteorolóxicos: predición do tempo. Borrascas e anticiclóns.</p> <p>Influencia das actividades agropecuarias no clima. Efecto invernadoiro. O CO₂. O metano. Redución do impacto. Normativa ambiental relacionada.</p>

4.1.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Clasificación do clima - Clasificación do clima nas diferentes zonas xeográficas en función de diferentes criterios	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre distintos tipos de clima según criterios de altitude, orientación e proximidade o mar. Preparación de exemplos sobre distintos tipos de clima 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos de identificación dos distintos climas Avaliación sobre diferentes tipos de climas en distintas zonas 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxina web da Axencia Española de Meteoroloxía 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Cuestionario de interpretación dos distintos tipos de climas PE.2 - Cuestionario de interpretación de microclimas de zonas características 	7,0
Descrición dos axentes meteorolóxicos - Relación dos axentes meteorolóxicos que teñen influencia na agricultura	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre os distintos axentes atmosféricos e preparación de exemplos sobre os axentes atmosféricos e a súa influencia sobre a agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos sobre axentes atmosféricos Avaliación sobre influencia dos axentes atmosféricos sobre a agricultura (Proba escrita) 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a influencia dos meteoros na agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Datos climáticos e meteorolóxicos suministrados por equipamentos e aparellos PE.3 - Cuestionario de interpretación dos diferentes axentes atmosféricos que teñen influencia na agricultura 	6,0
Recollida de datos climáticos - Recollida de datos climáticos e meteorolóxicos con equipos e aparellos	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre datos climáticos e meteorolóxicos obtidos con aparellos e e quipos e preparación de exemplos sobre os resultados obtidos dos mesmos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos sobre a recollida de datos climáticos e meteorolóxicos Realización de exercicios relacionados coa obtención de datos climáticos e meteorolóxicos Avaliación sobre a obtención de datos climáticos e meteorolóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Estación meteorolóxica e páxinas de Internet sobre datos meteorolóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Táboas de variables climáticas PE.5 - Mapas meteorolóxicos 	7,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Interpretación da mapas meteorolóxicos - Interpretación dos mapas meteorolóxicos tendo en conta as diferentes variables climáticas	<ul style="list-style-type: none">• Presentación audiovisual sobre mapas meteorolóxicos e a súa interpretación e preparación de exemplos sobre os mesmos	<ul style="list-style-type: none">• Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos sobre a interpretación de mapas meteorolóxicos• Realización de exercicios relacionados coa interpretación de mapas meteorolóxicos.• Avaliación sobre a interpretación de mapas meteorolóxicos	<ul style="list-style-type: none">• Síntese do tema e exercicios resoltos	<ul style="list-style-type: none">• Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre interpretación de mapas meteorolóxicos	<ul style="list-style-type: none">• TO.1 - Cuestionario sobre as actividades agrarias e forestais sobre o clima	5,0
TOTAL						25,0



4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Os solos como soporte dos cultivos	27

4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Identifica tipos de solos e as súas características, interpretando os datos obtidos mediante análise.	SI

4.2.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir as propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo	1	Propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo	5,0
2.1 Caracterizar os tipos de solo	2	O perfil do solo	4,0
3.1 Describir as técnicas e os métodos de recollida e acondicionamento de mostras	3	Caracterizar os tipos de solo	3,0
4.1 Recoñecer as técnicas analíticas.	4	Técnicas analíticas	4,0
5.1 Preparar as mostras que se vaian analizar	5	Preparación das mostras	3,0
6.1 Analizar as mostras seguindo os protocolos analíticos establecidos.	6	Análise das mostras	3,0
7.1 Rexistráronse e interpretáronse os resultados das análises	7	Interpretación dos resultados	3,0
8.1 Aplicar a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas análises de solo	8	Normativa ambiental e prevención de riscos laborais nas análises de solo	2,0
TOTAL			27

4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA2.1 Descríbóronse as propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo.	• PE.1 - Manexo triángulo de textura	S	15
CA2.2 Caracterizáronse os tipos de solo.	• LC.1 - Perfil do solo	S	10
CA2.3 Descríbóronse as técnicas e os métodos de recollida e acondicionamento de mostras.	• PE.2 - Cuestionario de interpretación de técnicas e métodos de recollida de mostras	S	15
CA2.4 Recoñecéronse as técnicas analíticas.	• PE.3 - Cuestionario tipo test	S	10
CA2.5 Preparáronse as mostras que se vaian analizar.	• LC.2 - Prácticas de preparación mostras e calibrado de aparellos	S	15
CA2.6 Analizáronse as mostras seguindo os protocolos analíticos establecidos.	• LC.3 - Prácticas analíticas de diferentes mostras	S	15
CA2.7 Rexistráronse e interpretáronse os resultados das análises.	• LC.4 - resultados das análises	S	10
CA2.8 Aplicouse a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas análises de solo.	• PE.4 - Manexo e interpretación da lexislación	S	10
TOTAL			100

**4.2.e) Contidos**

Contidos
O solo e o seu perfil: horizontes e tipos.
Propiedades físicas do solo: textura e estrutura; triángulo de texturas; agregados. A cor do solo.
Propiedades químicas do solo: complexo arxilo-húmico, contido de ións, capacidade de intercambio catiónico (CIC), pH, salinidade, e contido de carbonatos e bicarbonatos.
Propiedades biolóxicas do solo. Influencia da microfauna sobre a fertilidade, e relación coas plantas e coa vexetación espontánea.
Materia orgánica do solo: efecto sobre as propiedades físicas, químicas e biolóxicas.
Tipos de solo: clasificación.
Análise de solos: toma de mostras, preparación, realización e interpretación.
Normativa ambiental e de prevención de riscos laborais relativa ás análises de solo.

4.2.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo - Descrición das propiedades físicas (textura, estrutura, porosidade...), químicas (poder absorbente, pH, CIC, salinidade...) e biolóxicas do solo, valorando a importancia da materia orgánica e da microfauna na fertilidade do solo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre as propiedades físicas, químicas e biolóxicas do solo e preparación de exemplos sobre as propiedades do solo 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos de propiedades do solo Avaliación sobre as propiedades do solo 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre as propiedades do solo 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Manexo triángulo de textura 	5,0
O perfil do solo - Caracterización do tipo de solo observando o perfil e analizando a formación e evolución dos horizontes.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre o perfil do solo. Exemplos sobre distintos tipos de perfís 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos de perfís do solo Avaliación sobre o perfil do solo 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre o perfil do solo 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Perfil do solo 	4,0
Caracterizar os tipos de solo - Realización da toma de mostras de terra e etiquetado	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre os distintos tipos de solo e preparación de exemplos sobre os tipos de solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos de tipos de solo Avaliación sobre os tipos de solo 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre os tipos de solo 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Cuestionario de interpretación de técnicas e métodos de recollida de mostras 	3,0
Técnicas analíticas - Identificación das distintas técnicas analíticas (textura, cor, pH, conductividade eléctrica...), no laboratorio do centro educativo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre as distintas técnicas de análise do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos das técnicas de análise do solo Avaliación sobre as técnicas de análise do solo 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre técnicas de análise do solo 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Cuestionario tipo test 	4,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Preparación das mostras - Preparación das mostras que se van a analizar, calibrando o material que se vai utilizar	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a preparación de mostras de solo para análise. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos da preparación de mostras para análise do solo Avaliación sobre preparación de mostras para análise do solo 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre técnicas de preparación de mostras para análise do solo 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Prácticas de preparación mostras e calibrado de aparellos 	3,0
Análise das mostras - Análise das mostras seguindo os protocolos analíticos establecidos	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre análise das mostras de solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos sobre a analítica do solo avaliación sobre análise de mostras do solo 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre análise do solo 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Prácticas analíticas de diferentes mostras 	3,0
Interpretación dos resultados - Rexistro e interpretación dos resultados das análises	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre interpretación de resultados da analítica do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos sobre a interpretación de resultados da analítica do solo Avaliación sobre a interpretación de resultados da análise do solo 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a interpretación de resultados da analítica do solo 	<ul style="list-style-type: none"> LC.4 - resultados das análises 	3,0
Normativa ambiental e prevención de riscos laborais nas análises de solo - Aplicación e interpretación da normativa ambiental e de prevención de riscos laborais nas análises de solo.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a normativa ambiental de prevención de riscos laborais na análise do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información sobre a presentación e resolución de exemplos sobre a normativa ambiental da prevención de riscos laborais nas análises de solos. avaliación sobre a normativa ambiental de prevención de riscos laborais 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Manexo e interpretación da lexislación 	2,0
TOTAL						27,0



4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Topografía Agraria	35

4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Realiza a representación básica das características topográficas do terreo, e xustifica as técnicas utilizadas.	SI

4.3.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Recoñecer as unidades de medida topográfica 1.2 Realizar cálculos de desnivel 1.3 Realizar cálculos de coordenadas polares e cartesianas 1.4 Realizar cálculos de superficies	1	Parámetros topográficos	3,0
2.1 Interpretar os mapas topográficos e os planos	2	Interpretación de mapas e planos	2,0
3.1 Relacionar as curvas de nivel coa implantación de especies vexetais e a erosión do solo	3	Curvas de nivel	3,0
4.1 Utilizar os instrumentos e os aparellos de medida	4	Instrumentos e aparellos de medida	6,0
5.1 Rexistrar os datos da medición	5	Toma de datos	4,0
6.1 Realizar o esbozo da parcela coa súa cotación	6	Esbozo da parcela e cotación	4,0
7.1 Debuxar o plano da parcela a diferentes escalas	7	Levantamento do plano a escala	5,0
8.1 Realizar a marcaxe dos puntos no terreo	8	Marcaxe de puntos: métodos e materiais	5,0
9.1 Aplicar a normativa de prevención de riscos laborais	9	Normativa: prevención de riscos laborais	3,0
TOTAL			35

4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.1 Recoñecéronse as unidades de medida topográfica.	• PE.1 - exercicios de resolución práctica	S	10
CA3.2 Interpretáronse mapas topográficos e planos.	• PE.2 - Planos e mapas topográficos	S	10
CA3.3 Relacionáronse as curvas de nivel coa implantación de especies vexetais e a erosión do solo.	• PE.3 - Planos e mapas topográficos	S	10
CA3.4 Utilizáronse os instrumentos e os aparellos de medición.	• LC.1 - Sobre os propios aparellos no terreo	S	15
CA3.5 Rexistráronse os datos da medición.	• TO.1 - Sobre as libretas topográfica	S	10



Craterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA3.6 Realizouse o esbozo da parcela coa súa cotación.	• LC.2 - Sobre o plano	S	10
CA3.7 Debuxouse o plano da parcela a diferentes escalas.	• LC.3 - Sobre o plano	S	15
CA3.8 Realizouse a marcaxe dos puntos no terreo.	• LC.4 - Sobre o terreo	N	10
CA3.9 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais.	• PE.4 - Sobre a utilización de aparellos topográficos	N	10
TOTAL			100

4.3.e) Contidos

Contidos
<p>Unidades de medida: de lonxitude, angulares e de superficie.</p> <p>Parámetros topográficos: coordenadas e ángulos. Distancia natural, xeométrica e horizontal (reducida). Desniveis.</p> <p>Interpretación de mapas e planos: curvas de nivel e orientación.</p> <p>Escala: conceptos e tipos. Escalímetro.</p> <p>Instrumentos de medida: cinta métrica, nivel, taquímetro, estación total, GPS, etc.</p> <p>Toma de datos: táboas e cadernos electrónicos.</p> <p>Elaboración de esbozos e planos.</p> <p>Marcaxe de puntos: métodos e materiais.</p> <p>Normativa de prevención de riscos laborais relativa ás operacións topográficas</p>

4.3.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Parámetros topográficos - Manexo das unidades de medida: lonxitude, angulares e de superficie. Cálculo de desnivel coordenadas. Cálculo de superficie	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre as unidades de medida de distancia, angulares e de superficie, así como cálculo de desnivel e cálculo de coordenadas e de superficie. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre as unidades de medida Avaliación obre unidades de medida 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - exercicios de resolución práctica 	3,0
Interpretación de mapas e planos - Interpretación dos mapas topográficos e os planos	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre interpretación de mapas e planos topográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a interpretación de mapas e planos topográficos Avaliación sobre interpretación de mapas e planos topográficos 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre interpretación de planos e mapas topográficos 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Planos e mapas topográficos 	2,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Curvas de nivel - Relación das curvas de nivel coa implantación de especies vexetais e a erosión do solo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre curvas de nivel e a súa relación coa implantación de especies vexetais e a erosión do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre as curvas de nivel e a súa relación coa erosión do solo. Avaliación sobre curvas de nivel, e a súa relación coa erosión do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre mapas topográficos con curvas de curvas de nivel e a súa relación coa erosión. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Planos e mapas topográficos 	3,0
Instrumentos e aparellos de medida - utilización e manexo dos instrumentos e os aparellos de medición: cinta métrica, nivel, taquímetro, estación total, GPS	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre utilización e manexo de aparellos e instrumentos de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos de utilización e manexo de aparellos e instrumentos de medida Avaliación sobre a utilización e manexo de aparellos e instrumentos de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e prácticas de medición con aparellos e instrumentos de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre utilización e manexo de aparellos e instrumentos de medida, e os propios aparellos e instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Sobre os propios aparellos no terreo 	6,0
Toma de datos - Rexistro de datos en libretas topográficas e cadernos electrónicos	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre rexistro de datos en libretas topográficas e cadernos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de datos e realización de exemplos de rexistro de datos en libretas topográficas e cadernos electrónicos. Avaliación sobre rexistro de datos en libretas topográficas e cadernos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Rexistro de datos en libretas topográficas e cadernos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre rexistro de datos en libretas topográficas e cadernos electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Sobre as libretas topográfica 	4,0
Esbozo da parcela e cotación - Realización do esbozo da parcela coa súa cotación correspondente	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre esbozo da parcela coa súa correspondente cotación 	<ul style="list-style-type: none"> Realización de exemplos de esbozos de parcelas rústicas coa su correspondente cotación. Avaliación sobre esbozos de parcelas rústicas acotadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios de esbozos acotados de parcelas rústicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre esbozos de parcelas rústicas acotadas. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Sobre o plano 	4,0
Levantamento do plano a escala - Operacións con diferentes escalas. Levantamento do plano a escala. Cálculo de superficie	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre operacións con escalas, levantamento de planos a escala e cálculo de superficie. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de levantamentos topográficos de planos a escala e cálculo de superficies. Avaliación sobre levantamentos topográficos de planos a escala e cálculo de superficies. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos de levantamentos topográficos de planos a escala e cálculo de superficies. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre levantamentos topográficos de planos a escala e cálculo de superficies. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Sobre o plano 	5,0
Marcaxe de puntos: métodos e materiais - Realización da marcaxe dos puntos no terreo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a realización da marcaxe de puntos no terreo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a realización da marcaxe de puntos no terreo. Avaliación sobre a realización da marcaxe de puntos no terreo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios a realización da marcaxe de puntos no terreo. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a realización da marcaxe de puntos no terreo. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.4 - Sobre o terreo 	5,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Normativa: prevención de riscos laborais - Aplicación da normativa de prevención de riscos laborais	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación audiovisual sobre a normativa ambiental de prevención de riscos laborais na utilización e manexo dos instrumentos e aparellos topográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recollida de información e realización de exemplos sobre a normativa ambiental de prevención de riscos laborais na utilización e manexo dos instrumentos e aparellos topográficos. • Avaliación a normativa ambiental de prevención de riscos laborais na utilización e manexo dos instrumentos e aparellos topográficos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> • Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais. 	<ul style="list-style-type: none"> • PE.4 - Sobre a utilización de aparellos topográficos 	3,0
TOTAL						35,0



4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	A auga no solo e a rega	25

4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Determina as necesidades hídricas das especies, analizando a relación entre auga, solo e planta.	SI

4.4.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Valorar a procedencia e calidade da auga de rega	1	A auga: procedencia e calidade	3,0
2.1 Valorar a capa freática do solo	2	Dinámica da auga no solo	3,0
3.1 Determinar a capacidade de retención da auga no solo.	3	Capacidade de retención da auga no solo	3,0
4.1 Calcular a velocidade de infiltración da auga no solo	4	Infiltración da auga no solo	3,0
5.1 Determinar a evapotranspiración da planta	5	Necesidades de auga da planta	3,0
6.1 Calcular a dose e frecuencia de rega	6	Cálculo da dose e frecuencia de rega	3,0
7.1 Describir os sistemas de rega en función das características do solo, a auga, a planta e a topografía	7	Sistemas de rega	4,0
8.1 Interpretar a normativa ambiental	8	Normativa ambiental	3,0
TOTAL			25

4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA4.1 Valórase a procedencia e a calidade da auga de rega.	• TO.1 - Toma de mostras de auga do solo	S	10
CA4.2 Valórase a capa freática do solo.	• TO.2 - Solo	S	15
CA4.3 Determinouse a capacidade de retención de auga no solo.	• TO.3 - Datos de análise do solo	S	15
CA4.4 Calculouse a velocidade de infiltración da auga no solo.	• LC.1 - Solo	S	15
CA4.5 Determinouse a evapotranspiración da planta.	• LC.2 - Mostras de planta	S	10
CA4.6 Calculouse a dose e a frecuencia da rega.	• LC.3 - Solo	S	15
CA4.7 Descríbense os sistemas de rega en función das características do solo, a auga, a planta e a topografía.	• PE.1 - Cuestionario sobre sistemas de rega	S	15
CA4.8 Interpretouse a normativa ambiental.	• PE.2 - Normativa sobre rega	N	5
TOTAL			100



4.4.e) Contidos

Contidos
<p>A auga: procedencia e calidade. Augas superficiais e soterradas. Auga residual depurada.</p> <p>Normativa ambiental relativa ao uso da auga.</p> <p>Calidade da auga de rega. Análise de auga.</p> <p>Dinámica da auga no solo: escoamento e infiltración. Capa freática.</p> <p>Comprobación da forza de retención da auga no solo: tensiómetros.</p> <p>Capacidade de retención, capacidade de campo e punto de murchamento. Auga útil.</p> <p>Cálculo da velocidade de infiltración.</p> <p>Necesidades netas e totais de auga: evapotranspiración. Balance de auga no solo.</p> <p>Cálculo da dose e da frecuencia de rega: duración e caudais. Precipitación efectiva.</p> <p>Sistemas de rega e fertirrigación: vantaxes e inconvenientes de cada tipo.</p>

4.4.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
A auga: procedencia e calidade - Valoración da procedencia e determinación da calidade da auga de rega mediante análises	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a valoración da procedencia e determinación da calidade da auga de rega mediante análises. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información a realización de exemplos de valoración e cálculo da calidade da auga de rega. Avaliación sobre valoración e cálculo da calidade da auga de rega. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e realización de exercicios 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre cálculo da calidade da auga de rega 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Toma de mostras de auga do solo 	3,0
Dinámica da auga no solo - Valoración do escoamento e infiltración tendo en conta a capa freática do solo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre o escoamento e infiltración da auga, tendo en conta a capa freática do solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre escoamento e infiltración da auga no solo. Avaliación sobre escoamento e infiltración de auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre escoamento e infiltración da auga no solo 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre escoamento e infiltración da auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.2 - Solo 	3,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Capacidade de retención da auga no solo - Determinación da capacidade de retención, capacidade de campo, punto de murchamento e auga útil. Comprobación da forza de retención mediante tensiómetro.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre determinación da capacidade de retención, capacidade de campo, punto de murchamento e auga útil, e comprobación da forza de retención mediante tensiómetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a determinación da capacidade de retención, capacidade de campo, punto de murchamento e auga útil, e comprobación da forza de retención mediante tensiómetro. Avaliación sobre a determinación da capacidade de retención, capacidade de campo, punto de murchamento e auga útil, e comprobación da forza de retención mediante tensiómetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre determinación da capacidade de retención, capacidade de campo, punto de murchamento e auga útil, e comprobación da forza de retención mediante tensiómetro. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre determinación da capacidade de retención, capacidade de campo, punto de murchamento e auga útil, e comprobación da forza de retención mediante tensiómetro. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.3 - Datos de análise do solo 	3,0
Infiltración da auga no solo - Determinación da velocidade de infiltración da auga no solo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a determinación da velocidade de infiltración da auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a determinación da velocidade de infiltración da auga no solo. Avaliación sobre a determinación da velocidade de infiltración da auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a determinación da velocidade de infiltración da auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a determinación da velocidade de infiltración da auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Solo 	3,0
Necesidades de auga da planta - Determinación das necesidades netas e totais de auga: evapotranspiración. Balance de auga no solo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a determinación das necesidades netas e totais de auga na planta: evapotranspiración e balance de auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a determinación das necesidades netas e totais de auga na planta: evapotranspiración e balance de auga no solo. Avaliación sobre a determinación das necesidades netas e totais de auga na planta: evapotranspiración e balance de auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a determinación das necesidades netas e totais de auga na planta: evapotranspiración e balance de auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a determinación das necesidades netas e totais de auga na planta: evapotranspiración e balance de auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.2 - Mostras de planta 	3,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Cálculo da dose e frecuencia de rega - Determinación da dose e a frecuencia de rega, duración, caudais. Cálculo da precipitación efectiva.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. Avaliación sobre a determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> LC.3 - Solo 	3,0
Sistemas de rega - Descrición dos sistemas de rega en función das características do solo, a auga, a planta e a topografía. Análise das vantaxes e inconvenientes de cada tipo	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. 		<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos de determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a determinación da dose e a frecuencia da rega, duración, caudais e cálculo da precipitación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Cuestionario sobre sistemas de rega 	4,0
Normativa ambiental - Interpretación da normativa ambiental relativa ao uso e calidade da auga	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a normativa ambiental de prevención de riscos laborais relacionados co coñecemento, calidade e uso da auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a normativa ambiental de prevención de riscos laborais relacionados co coñecemento, calidade e uso da auga no solo. Avaliación sobre a normativa ambiental de prevención de riscos laborais relacionados co coñecemento, calidade e uso da auga no solo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a normativa ambiental e de prevención de riscos laborais relacionados co coñecemento, calidade e uso da auga no solo. . 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Normativa sobre rega 	3,0
TOTAL						25,0



4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Ecoloxía e produción ecolóxica	25

4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Recoñece as características dos ecosistemas da área máis próxima, analizando as interrelacións bióticas.	SI

4.5.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Analizar as comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno	1	Introducción a ecoloxía	4,0
2.1 Definir as redes tróficas da zona	2	Producción secundaria: redes tróficas	4,0
3.1 Estudiar o fluxo enerxético do contorno e determinar as súas características	3	Fluxo de enerxía nos ecosistemas	5,0
4.1 identificar os recursos naturais existentes	4	Os recursos naturais	5,0
5.1 Relacionar co ecosistema a incidencia da actividade agropecuaria	5	Impactos das actividades agrarias nos ecosistemas	5,0
6.1 Valorar a incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema	6	Influencia da produción ecolóxica nos ecosistemas	2,0
TOTAL			25

4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA5.1 Analizáronse as comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno.	• PE.1 - Ecosistemas do contorno	S	20
CA5.2 Definíronse as redes tróficas da zona.	• PE.2 - Redes tróficas do contorno	S	15
CA5.3 Estudouse o fluxo enerxético do contorno e determináronse as súas características.	• PE.3 - Fluxo enerxético do contorno	S	15
CA5.4 Identificáronse os recursos naturais existentes.	• PE.4 - Recursos naturais existentes na zona	S	20
CA5.5 Relacionouse co ecosistema a incidencia da actividade agropecuaria.	• PE.5 - incidencia das actividades agropecuarias cos ecosistemas	S	15
CA5.6 Valorouse a incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema.	• TO.1 - Incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema	S	15
TOTAL			100

4.5.e) Contidos

Contidos
Conceptos de ecoloxía, biocenose, biotopo e ecosistema.
Redes tróficas: produtores primarios. Pirámide trófica.



Contidos
Comunidades: dinámica de poboacións.
Fluxo enerxético.
Agricultura, gandería e conservación dos ecosistemas.
Biodiversidade: a perda de biodiversidade e as súas causas. Organismos modificados xeneticamente (transxénicos): vantaxes e inconvenientes.
A erosión e as súas causas. Perda de solo fértil.
Produción ecolóxica: influencia sobre o ecosistema e beneficios.

4.5.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Introducción a ecoloxía - Análise das comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre análise das comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre análise das comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno. Avaliación sobre análise das comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre análise das comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre análise das comunidades bióticas dos ecosistemas do contorno 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Ecosistemas do contorno 	4,0
Producción secundaria: redes tróficas - Definición das redes tróficas da zona	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre as redes tróficas da zona. 	<ul style="list-style-type: none"> recollida de información e realización de exercicios sobre as redes tróficas da zona. Avaliación sobre as redes tróficas da zona. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre as redes tróficas da zona. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre as redes tróficas da zona. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Redes tróficas do contorno 	4,0
Fluxo de enerxía nos ecosistemas - Estudo do fluxo enerxético do contorno e determinación das súas características.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre o fluxo enerxético do contorno e determinación das súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre o fluxo enerxético do contorno e determinación das súas características. Avaliación sobre o fluxo enerxético do contorno e determinación das súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre o fluxo enerxético do contorno e determinación das súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre o fluxo enerxético do contorno e determinación das súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Fluxo enerxético do contorno 	5,0
Os recursos naturais - Identificación e análise da situación dos recursos naturais existentes	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre identificación e análise da situación dos recursos naturais existentes no contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre identificación e análise da situación dos recursos naturais existentes no contorno. Avaliación sobre identificación e análise da situación dos recursos naturais existentes no contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre identificación e análise da situación dos recursos naturais existentes no contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre identificación e análise da situación dos recursos naturais existentes no contorno. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Recursos naturais existentes na zona 	5,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Impactos das actividades agrarias nos ecosistemas - identificación dos impactos derivados das actividades agrarias nos ecosistemas analizando: o estado de conservación, perda da biodiversidade, erosión, perda da fertilidade do solo, e a incidencia da utilización de OXM	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a identificación dos impactos derivados das actividades agrarias nos ecosistemas analizando: o estado de conservación, perda da biodiversidade, erosión, perda da fertilidade do solo, e a incidencia da utilización de OXM. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a identificación dos impactos derivados das actividades agrarias nos ecosistemas analizando: o estado de conservación, perda da biodiversidade, erosión, perda da fertilidade do solo, e a incidencia da utilización de OXM. Avaliación sobre a identificación dos impactos derivados das actividades agrarias nos ecosistemas analizando: o estado de conservación, perda da biodiversidade, erosión, perda da fertilidade do solo, e a incidencia da utilización de OXM 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a identificación dos impactos derivados das actividades agrarias nos ecosistemas analizando: o estado de conservación, perda da biodiversidade, erosión, perda da fertilidade do solo, e a incidencia da utilización de OXM 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a identificación dos impactos derivados das actividades agrarias nos ecosistemas analizando: o estado de conservación, perda da biodiversidade, erosión, perda da fertilidade do solo, e a incidencia da utilización de OXM 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - incidencia das actividades agropecuarias cos ecosistemas 	5,0
Influencia da produción ecolóxica nos ecosistemas - Valoración da incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema	<ul style="list-style-type: none"> presentación audiovisual sobre a valoración da incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exercicios sobre a valoración da incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema. Avaliación sobre a valoración da incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a valoración da incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a valoración da incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> TO.1 - Incidencia da produción ecolóxica sobre o ecosistema 	2,0
TOTAL						25,0



4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Botánica	25

4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Identifica as especies vexetais seguindo criterios taxonómicos.	SI

4.6.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Describir as partes e as funcións da célula vexetal	1	A célula vexetal: morfoloxía e función	3,0
2.1 Identificar os tipos de tecidos vexetais	2	Os tecidos vexetais	3,0
3.1 Describir as principais funcións e características das partes da planta	3	Morfoloxía e estrutura ds plantas	4,0
4.1 Describir as principais funcións e características das partes da planta	4	Funcións e características das partes da planta	4,0
5.1 Describir os procesos fisiolóxicos dos vexetais.	5	Procesos fisiolóxicos	5,0
6.1 Utilizar claves de clasificación botánica	6	Taxonomía vexetal	6,0
TOTAL			25

4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA6.1 Descríbense as partes e as funcións da célula vexetal.	• PE.1 - Cuestionario de interpretación das partes e funcións da célula vexetal	S	15
CA6.2 Identifícanse os tipos de tecidos vexetais.	• PE.2 - Cuestionario de interpretación dos tipos de tecidos vexetais	S	15
CA6.3 Identifícase a estrutura, a morfoloxía e a anatomía das plantas.	• PE.3 - Cuestionario coa inclusión de debuxos para o seu recoñecemento	S	15
CA6.4 Descríbense as principais funcións e características das partes da planta.	• PE.4 - Cuestionario de interpretación das principais funcións das partes da planta	S	20
CA6.5 Descríbense os procesos fisiolóxicos dos vexetais.	• PE.5 - Cuestionario de interpretación dos procesos fisiolóxicos dos vexetais	S	20
CA6.6 Utilizáronse claves de clasificación botánica.	• LC.1 - Claves dicotómicas	S	15
TOTAL			100

4.6.e) Contidos

Contidos
Célula vexetal: morfoloxía e función das súas partes.
Tecidos vexetais: clasificación e características.



Contidos
Morfoloxía e estrutura das plantas. raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes.
Procesos fisiolóxicos: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción de auga e nutrientes.
Taxonomía vexetal: concepto, claves e nomenclatura.

4.6.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
A célula vexetal: morfoloxía e función - Descrición das partes e as funcións da célula vexetal	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a descrición das partes e as funcións da célula vexetal 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a descrición das partes e as funcións da célula vexetal Avaliación sobre a descrición das partes e as funcións da célula vexetal 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e esquemas das partes e as funcións da célula vexetal 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a descrición das partes e as funcións da célula vexetal 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Cuestionario de interpretación das partes e funcións da célula vexetal 	3,0
Os tecidos vexetais - Clasificación e características dos tecidos vexetais.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a clasificación e características dos tecidos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a clasificación e características dos tecidos vexetais. Avaliación sobre a clasificación e características dos tecidos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e esquemas da clasificación e características dos tecidos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a clasificación e características dos tecidos vexetais. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Cuestionario de interpretación dos tipos de tecidos vexetais 	3,0
Morfoloxía e estrutura ds plantas - Identificación da estrutura, a morfoloxía da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a identificación da estrutura, a morfoloxía da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a identificación da estrutura, a morfoloxía da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. Avaliación sobre a identificación da estrutura, a morfoloxía da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a identificación da estrutura, a morfoloxía da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a identificación da estrutura, a morfoloxía da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Cuestionario coa inclusión de debuxos para o seu recoñecemento 	4,0
Funcións e características das partes da planta - Descrición das principais funcións e características da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a descrición das principais funcións e características da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a descrición das principais funcións e características da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. Avaliación sobre a descrición das principais funcións e características da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a descrición das principais funcións e características da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a descrición das principais funcións e características da raíz, talo, xemas, follas, flor, froito e sementes. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Cuestionario de interpretación das principais funcións das partes da planta 	4,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Procesos fisiolóxicos - Descrición dos procesos fisiolóxicos dos vexetais como: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción da auga e nutrientes.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a descrición dos procesos fisiolóxicos dos vexetais como: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción da auga e nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a descrición dos procesos fisiolóxicos dos vexetais como: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción da auga e nutrientes. Avaliación sobre a descrición dos procesos fisiolóxicos dos vexetais como: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción da auga e nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a descrición dos procesos fisiolóxicos dos vexetais como: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción da auga e nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a descrición dos procesos fisiolóxicos dos vexetais como: fenoloxía, fotosíntese e respiración. Absorción da auga e nutrientes. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - Cuestionario de interpretación dos procesos fisiolóxicos dos vexetais 	5,0
Taxonomía vexetal - Identificación de especies vexetais utilizando claves de clasificación botánica	<ul style="list-style-type: none"> presentación audiovisual sobre identificación de especies vexetais utilizando claves de clasificación botánica 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre identificación de especies vexetais utilizando claves de clasificación botánica Avaliación sobre identificación de especies vexetais utilizando claves de clasificación botánica 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre identificación de especies vexetais utilizando claves de clasificación botánica 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre identificación de especies vexetais utilizando claves de clasificación botánica 	<ul style="list-style-type: none"> LC.1 - Claves dicotómicas 	6,0
TOTAL						25,0



4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	A nutrición das plantas. Fertilización	28

4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Caracteriza os fertilizantes, para o que recoñece o seu uso.	SI

4.7.c) Obxectivos específicos da unidade didáctica

Obxectivos específicos	Act	Título das actividades	Duración (sesións)
1.1 Identificar os elementos nutritivos para as plantas	1	elementos nutritivos: macronutrientes e micronutrientes	4,0
2.1 Describir os desequilibrios nutricionais nas plantas	2	Funcións dos elementos nutritivos	4,0
3.1 Describir as propiedades de cada tipo de fertilizante	3	Tipos de abonos	5,0
4.1 Relacionar a tipoloxía dos fertilizantes co desenvolvemento das plantas	4	Influencia dos fertilizantes nas plantas	4,0
5.1 Describir o comportamento dos fertilizantes no solo e a súa incorporación a planta.	5	Comportamentos dos fertilizantes no solo	4,0
6.1 Identificar os fertilizantes mais utilizados en fertirrigación e hidroponía	6	Fertirrigación e hidroponía	4,0
7.1 Valorar a importancia das mesturas de fertilizantes en hidroponía e fertirrigación	7	Mesturas dos fertilizantes	3,0
TOTAL			28

4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación	Instrumentos de avaliación	Mínimos exixibles	Peso cualificación (%)
CA7.1 Identifícanse os elementos nutritivos para as plantas.	• PE.1 - Resultados de análises das plantas	S	15
CA7.2 Descríbense os desequilibrios nutricionais nas plantas.	• PE.2 - Resultados de análises das plantas	S	15
CA7.3 Descríbense as propiedades de cada tipo de fertilizante.	• PE.3 - Cuestionario sobre a función de cada fertilizante nas plantas	S	15
CA7.4 Relacionouse a tipoloxía dos fertilizantes co desenvolvemento das plantas.	• PE.4 - Cuestionario sobre os tipos de fertilizantes e a súa relación co desenvolvemento das plantas	S	15
CA7.5 Descríbiuse o comportamento dos fertilizantes no solo e a súa incorporación á planta.	• PE.5 - cuestionario de interpretación dos fertilizantes no solo e a súa incorporación as plantas	S	14
CA7.6 Identifícanse os fertilizantes utilizados en hidroponía e fertirrigación.	• PE.6 - Cuestionario de interpretación dos fertilizantes que pola súa natureza poden ser utilizados en hidroponía e fertirrigación	S	14
CA7.7 Valórouse a importancia das mesturas de fertilizantes en hidroponía e fertirrigación.	• TO.1 - Táboas de fertilizantes e as súas posibles mesturas, en función das súas características para hidroponía e fertirrigación	S	12
TOTAL			100

**4.7.e) Contidos**

Contidos
<p>Elementos nutritivos: macronutrientes e micronutrientes.</p> <p>Desequilibrios nutricionais: carencias e excesos.</p> <p>Fertilizantes orgánicos e minerais: propiedades.</p> <p>Influencia dos fertilizantes nas plantas: necesidades.</p> <p>Fertilizantes no solo: comportamento e mobilidade.</p> <p>Fertilizantes en hidroponía e fertirrigación: solubilidade e incompatibilidade.</p>

4.7.f) Actividades de ensino e aprendizaxe, e de avaliación, con xustificación de para que e de como se realizarán, así como os materiais e os recursos necesarios para a súa realización e, de ser o caso, os instrumentos de avaliación

Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
elementos nutritivos: macronutrientes e micronutrientes - Identificación dos elementos nutritivos para as plantas	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a identificación dos elementos nutritivos para as plantas 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e exemplos sobre a identificación dos elementos nutritivos para as plantas Avaliación sobre a identificación dos elementos nutritivos para as plantas 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a identificación dos elementos nutritivos para as plantas 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a identificación dos elementos nutritivos para as plantas 	<ul style="list-style-type: none"> PE.1 - Resultados de análises das plantas 	4,0
Funcións dos elementos nutritivos - Descrición dos desequilibrios dos elementos nutricionais nas plantas especificando os síntomas dos excesos e carencias	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a descrición dos desequilibrios dos elementos nutricionais nas plantas especificando os síntomas dos excesos e carencias 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a descrición dos desequilibrios dos elementos nutricionais nas plantas especificando os síntomas dos excesos e carencias Avaliación sobre a descrición dos desequilibrios dos elementos nutricionais nas plantas especificando os síntomas dos excesos e carencias 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a descrición dos desequilibrios dos elementos nutricionais nas plantas especificando os síntomas dos excesos e carencias 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a descrición dos desequilibrios dos elementos nutricionais nas plantas especificando os síntomas dos excesos e carencias 	<ul style="list-style-type: none"> PE.2 - Resultados de análises das plantas 	4,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Tipos de abonos - Descrición das propiedades dos fertilizantes orgánicos e minerais	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a descrición das propiedades dos fertilizantes orgánicos e minerais 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a descrición das propiedades dos fertilizantes orgánicos e minerais Avaliación sobre a descrición das propiedades dos fertilizantes orgánicos e minerais 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a descrición das propiedades dos fertilizantes orgánicos e minerais 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a descrición das propiedades dos fertilizantes orgánicos e minerais 	<ul style="list-style-type: none"> PE.3 - Cuestionario sobre a función de cada fertilizante nas plantas 	5,0
Influencia dos fertilizantes nas plantas - Relación da tipoloxía dos fertilizantes do desenvolvemento das plantas determinando as doses de abonado	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a relación da tipoloxía dos fertilizantes do desenvolvemento das plantas determinando as doses de abonado 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos sobre a relación da tipoloxía dos fertilizantes do desenvolvemento das plantas determinando as doses de abonado Avaliación Recollida de información e realización de exemplos sobre a relación da tipoloxía dos fertilizantes do desenvolvemento das plantas determinando as doses de abonado 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos Recollida de información e realización de exemplos sobre a relación da tipoloxía dos fertilizantes do desenvolvemento das plantas determinando as doses de abonado 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet Recollida de información e realización de exemplos sobre a relación da tipoloxía dos fertilizantes do desenvolvemento das plantas determinando as doses de abonado 	<ul style="list-style-type: none"> PE.4 - Cuestionario sobre os tipos de fertilizantes e a súa relación co desenvolvemento das plantas 	4,0
Comportamentos dos fertilizantes no solo - Descrición do comportamento e mobilidade dos fertilizantes no solo e a súa incorporación a planta.	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a descrición do comportamento e mobilidade dos fertilizantes no solo e a súa incorporación a planta. 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos descrición do comportamento e mobilidade dos fertilizantes no solo e a súa incorporación a planta. Avaliación descrición do comportamento e mobilidade dos fertilizantes no solo e a súa incorporación a planta. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos descrición do comportamento e mobilidade dos fertilizantes no solo e a súa incorporación a planta. 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet descrición do comportamento e mobilidade dos fertilizantes no solo e a súa incorporación a planta. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.5 - cuestionario de interpretación dos fertilizantes no solo e a súa incorporación as plantas 	4,0
Fertirrigación e hidroponía - Identificación dos fertilizantes mais utilizados en fertirrigación e hidroponía	<ul style="list-style-type: none"> Presentación audiovisual sobre a identificación dos fertilizantes mais utilizados en fertirrigación e hidroponía 	<ul style="list-style-type: none"> Recollida de información e realización de exemplos identificación dos fertilizantes mais utilizados en fertirrigación e hidroponía Avaliación identificación dos fertilizantes mais utilizados en fertirrigación e hidroponía 	<ul style="list-style-type: none"> Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a identificación dos fertilizantes mais utilizados en fertirrigación e hidroponía 	<ul style="list-style-type: none"> Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a identificación dos fertilizantes mais utilizados en fertirrigación e hidroponía. 	<ul style="list-style-type: none"> PE.6 - Cuestionario de interpretación dos fertilizantes que pola súa natureza poden ser utilizados en hidroponía e fertirrigación 	4,0



Que e para que	Como			Con que	Como e con que se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
Mesturas dos fertilizantes - Valoración das mesturas atendendo o grao de sensibilidade e compatibilidade	<ul style="list-style-type: none">• Presentación audiovisual sobre a valoración das mesturas atendendo o grao de sensibilidade e compatibilidade	<ul style="list-style-type: none">• Recollida de información e realización de exemplos sobre a valoración das mesturas atendendo o grao de sensibilidade e compatibilidade• Avaliación sobre a valoración das mesturas atendendo o grao de sensibilidade e compatibilidade	<ul style="list-style-type: none">• Síntese do tema e exercicios resoltos sobre a valoración das mesturas atendendo o grao de sensibilidade e compatibilidade	<ul style="list-style-type: none">• Medios audiovisuais, Páxinas de Internet sobre a valoración das mesturas atendendo o grao de sensibilidade e compatibilidade.	<ul style="list-style-type: none">• TO.1 - Táboas de fertilizantes e as súas posibles mesturas, en función das súas características para hidroponía e fertirrigación	3,0
TOTAL						28,0



5. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Os contidos mínimos están indicados para cada unidade didáctica no apartado 4.c, debendo superalos todos para acadar a avaliación positiva no módulo.

O peso dos distintos Criterios de Cualificación gardan relación cos distintos instrumentos de avaliación indicados no apartado 4.c, como son probas obxetivas e outros baseados en traballo/actividade do alumno como son: Lista de cotexo ou Escalas de observación. Todos eles puntuaríanse sobre 10 e posteriormente ponderarase a nota segundo o peso específico.

Para superar o módulo é preciso obter un 5 en cada un destes dous grupos, é dicir un alumno que non realice ningunha actividade/traballo proposta non superará o módulo.

Si nun trimestre realízanse varias probas cumpre ter un 3,5 en cada unha delas para facer media. No caso contrario o alumno deberá facer unha proba trimestral.

Os alumnos que cometan irregularidades como copiar os contidos dos traballos/tarefas dende calquer método, que estando na aula chateen ou se adiquen a ver contidos/páxinas web que non teñan relación co módulo nas horas de clase nas que se fan os mesmos, terán unha calificación de "0" na actividade.

6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

As actividades de recuperación determináronse a partir do informe de avaliación individualizado.

O alumnado do segundo curso que non poida acceder á FCT no período ordinario por ter este módulo pendente, poderá recuperalo durante o 3º trimestre. Para este fin seránlle asignadas unha serie de actividades de recuperación, con indicación expresa da data final en que serán avaliados, ditas actividades de recuperación serán presenciais. Durante este período traballáranse os resultados de aprendizaxe non acadados e os conceptos non asimilados. Unha vez rematado este proceso o alumno/a deberá demostrar que acadou os contidos mínimos esixibles que non foron superados, mediante a realización dunha proba ou exame, e realizar os exercicios propostos durante este trimestre.

Para supera-lo módulo o alumnado debe acadar un 5 nesta proba que se realizará ó final do terceiro trimestre e ademais entregar os traballos en tempo e forma.

Durante o curso.

- Se algún alumno non supera un/varios trimestre/s faraselle unha proba de recuperación, co fin de que acade os mínimos esixibles.

6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua

A avaliación extraordinaria consistirá nunha proba escrita teórico-práctica sobre os contidos conceptuais e procedimentais, sempre en relación coas actividades desenvolvidas ao longo do curso; esta proba terá lugar a o final do terceiro trimestre, previa a avaliación final de módulos. As datas da proba ou probas serán expostas no taboleiro do Centro con 15 días de antelación a proba. O alumnado deberá demostrare que acadou cada un dos contidos mínimos esixibles detallados na presente programación, e obter un 5 na citada proba.

Os alumnos tamén deberán entregar unha serie de traballos/tarefas dos realizados ao longo do curso, os cales seránlle indicados previamente.

O alumno/a será orientado previamente sobre a forma de realizala a proba

7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente

1.-Salientar a importancia da propia avaliación deste documento para comprobar se realmente acada a súa finalidade. A tal fin, aplicaranse os seguintes criterios:



- o Adecuación dos contidos recollidos na programación para conseguir as aprendizaxes propostas e a súa adecuación ás características do ámbito produtivo e as necesidades do alumnado.
- o Valoración do seguimento da programación na reunión de ciclo, onde se analizará o grado de cumprimento da programación no referente á temporalización, contidos impartidos e as actividades realizadas conforme ó programado inicialmente.
- o Pasaráselle aos alumnos unha enquisa "anónima" para avaliar a práctica docente.
- o Ao finalizar o mes de xuño farase unha memoria final do desenvolvemento da programación, na que consten as posibles modificacións para o seguinte curso, e o porcentaxe de programación impartida.
- o Para o seguimento da programación empregaráse a plataforma informática de elaboracións de programacións.

2.- Sistemática a empregar para darlle a coñecer ó alumnado a información relativa a programación :

Ao inicio do curso se lle explicará ao alumnado os seguintes aspectos da programación de forma xeral, e no desenvolvemento das clases, xa de forma pormenorizada no inicio de cada UD:

Unidades didácticas: cos seus criterios de avaliación, contidos e temporalización, as actividades a realizar en cada unha delas cos distintos instrumentos de avaliación, e o peso dos distintos CA na cualificación .Farase especial fincapé aos criterios de cualificación e aos mínimos exixibles para acadar a avaliación positiva .

Tamén se explicarán as normas de conduta, hixiene e deontoloxía profesional a manter no desenvolvemento das clases.

8. Medidas de atención á diversidade

8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ó abeiro do indicado no art 28 da Orde do 12 Xullo de 2011, pola que se regula o desenvolvemento avaliación e acreditación académica do alumnado das ensinanzas de FP inicial, ao inicio do curso entregáraselle ó alumno un cuestionario de coñecementos previos sobre a materia. O titor do grupo na sesión de avaliación inicial aportaranos a información dispoñible dos alumnos sobre características xerais do grupo, e as específicas académicas ou persoais con incidencia educativa.

Durante o curso realizarase ao inicio de cada unidade didáctica unha avaliación inicial, fundamentalmente a través dun pequeno coloquio ou con treboadas de ideas, no que se lle efectuarán aos alumnos preguntas relacionadas cos temas, co obxecto de valorar os coñecementos previos e interese do alumnado nas distintas UD

8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

Medidas de atención á diversidade:

Na medida do posible, tratarase de detectar casos de alumnos/as que requiran unha atención especial referente ao seu proceso de aprendizaxe. Unha vez detectadas esas dificultades, o alumno/a será obxecto dun seguimento especial nos diferentes aspectos a tratar da materia, propoñéndoselle novas actividades específicas de apoio.



Medidas de reforzo educativo:

Para potenciar os conceptos e procedementos nos alumnos que por calquera causa teñan dificultades na consecución dos obxectivos. Os que se atopen nestas circunstancias realizarán:

- o Exercicios específicos para os que non acaden os obxectivos mínimos.
- o Exercicios de consolidación: para os que acadando os contidos mínimos teñen certas dificultades nalgún concepto ou procedemento.

9. Aspectos transversais

9.a) Programación da educación en valores

É importante sinalar que ao longo do módulo se traballará coa educación en valores non só a través do traballo con actitudes recollidas no currículo do módulo, senón a través de distintos contidos inherentes ao noso traballo na aula

- o Educación para a igualdade: Estará sempre presente, xa que logo, en ningún momento se fará diferenza entre o noso alumnado por causa do seu sexo, raza, crenzas ou calquera outra característica de diferenciación entre as persoas.
- o Educación ambiental: É fundamental fomentar o respecto polo medio ambiente e mesmo fomentar o correcto emprego dos medios de que se dispón, sen desperdiciar papel, consumo de auga, electricidade, etc., insistir na reciclaxe e na conservación. Facer unha boa xestión dos residuos
- o Educación para a saúde: O desempeño profesional respetuoso co medio, cumprindo coa normativa de seguridade e prevención de riscos laborais. É importante adquirir bos hábitos posturais no traballo, así como uns adecuados hábitos de saúde e limpeza ou unha adecuada hixiene ocular ou visual nun sistema educativo e laboral onde os ordenadores toman cada día un papel máis importante.
- o Educación para a convivencia: Procurarase a resolución de conflitos fomentando o diálogo baseado no respecto, e, procurando atopar solucións de consenso de xeito democrático. Por exemplo: achegas de propostas ou ideas á hora de fixar condicións de entrega de traballos, datas de probas, etc.
- o Educación do consumidor: Fomentando entre os alumnos un consumo responsable, tanto dos seus propios materiais como os do centro (aula, material informático, talleres,...)

9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Contarase coa colaboración de profesionais do sector que serán invitados a participar de forma activa na formación do alumnado, a través de charlas, conferencias, debates, prácticas etc., tratando temas e expoñendo casos que se relacionen directamente con temario do módulo. Os profesionais procederán de ámbitos coma: Distritos Forestais, Seprona, Empresas de medicións topográficas, execución de obra civil etc.

- o Visitaranse empresas do sector: medicións topográficas, execución de obra civil e obra pública, xardinería, etc....en visitas organizadas, acompañadas polo profesorado do módulo para ter unha visión real do sector.
- o Asistencia a feiras, congresos ou cursillos organizados pola Administración ou por distintas organizacións ou empresas privadas sobre temas que teñan relación directa co módulo.
- o Visitas a outras escolas e centros de formación.



--